



You have downloaded a document from
RE-BUŚ
repository of the University of Silesia in Katowice

Title: Inżynieria memetyczna w szkole. W stronę dydaktyki ewolucyjnej

Author: Marek Kaczmarzyk

Citation style: Kaczmarzyk Marek. (2014). Inżynieria memetyczna w szkole. W stronę dydaktyki ewolucyjnej. "Teksty z Ulicy. Zeszyt memetyczny" (2014, nr 15, s. 87-97)



Uznanie autorstwa - Użycie niekomercyjne - Bez utworów zależnych Polska - Licencja ta zezwala na rozpowszechnianie, przedstawianie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych oraz pod warunkiem zachowania go w oryginalnej postaci (nie tworzenia utworów zależnych).



UNIwersYTET ŚLĄSKI
W KATOWICACH



Biblioteka
Uniwersytetu Śląskiego



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

Inżynieria memetyczna w szkole. W stronę dydaktyki ewolucyjnej

Streszczenie

Kreowanie i utrzymywanie różnorodności kultury jest zadaniem każdego pokolenia. Od niej zależy nasze bezpieczeństwo. Zrozumienie procesów związanych z przekazem kulturowym wydaje się dziś niepełne bez znajomości perspektywy memetycznej. Z tej perspektywy warto spojrzeć też na swoistą „szkolną inżynierię memetyczną”, którą roboczo nazwano tu „dydaktyką ewolucyjną”.

Zrozumienie tego, czym jest szkoła, z naszego punktu widzenia wymaga zrozumienia trzech zasadniczych elementów. Po pierwsze, istoty procesu ewolucji jako takiego. Po drugie, znaczenia biologicznego podłoża, na jakim działa ludzki mózg i zależny od tego mózgu umysł. Po trzecie, perspektywy memetycznej, gdzie o przyjmowanych przez memy strategiach przetrwania decydują określone cechy środowiska szkolnego. Memoróżnorodność jest gwarantem tego, że zmieniająca się szybko rzeczywistość nie przyniesie problemów, których nie rozwiążemy, ponieważ zabraknie nam memetycznych „klocków” do budowania niezbędnych kompetencji.

Słowa-klucze

inżynieria memetyczna, dydaktyka ewolucyjna, neurobiologia, neurodydaktyka

Memetic engineering at school. Towards evolutionary teaching

Abstract

Creating and maintaining variety of cultural components is very important for each and every generation. This variety secures our safety. Nowadays it does not feel comprehensive to understand the cultural transmission processes without including the memetic perspective. It seems advantageous to consider something along the lines of “memetic engineering” in schools, which we called “evolutionary teaching”. We believe that in order to understand what a school is it is important to understand three basic elements. First, the very nature of the evolutionary process. Second, the importance of the biological background for the human brain and mind, where the latter depends on the former. Third, the memetic perspective, where strategies for survival are chosen by the memes based on certain characteristics of the school's

environment. Memetic variety guarantees that in the age of fast-changing reality we will never encounter unsolvable problems due to the lack of certain memetic “bricks”, which are necessary to build essential competences.

Keywords

memetic engineering, evolutionary teaching, neurobiology, neuroteaching

Wstęp

Jako ożywiony system, każdy z nas jest unikalnym efektem losowej gry, której kierunki wyznaczało środowisko. Jako istota ludzka, każdy jest ponadto niepowtarzalnym zbiorem doświadczeń, które wynikają z naszej osobniczej historii do chwili, w której czytamy to właśnie zdanie. Ten fakt to ogromna odpowiedzialność, którą wraz ze swoim własnym istnieniem musimy przyjąć, ponieważ wyjątkowość to także pokusa przyjmowania własnej perspektywy za jedyną, z której warto widzieć świat. Problem w tym, że taki punkt widzenia oznacza dla nas samych niewybaczalne marnotrawstwo potencjalnych możliwości. To różnorodność punktów widzenia, kompetencji i sądów jest zabezpieczeniem na przyszłość, gwarantem, że jakakolwiek by ona nie była, znajdują się wśród nas tacy, których nie zaskoczy.

Kreowanie i utrzymywanie tej różnorodności jest zadaniem każdego pokolenia. Od niej zależy nasze bezpieczeństwo jako gatunku, który w procesie ewolucji rozwinął różnorodność kulturową jako odpowiedź na zmiany środowiska. Mamy tu do czynienia z rodzajem sprzężenia zwrotnego. Człowiek ze swoim dużym mózgiem zdolnym do plastycznego, niestandardowego zachowania, powoduje gwałtowne zmiany w środowisku. Odpowiedzią na tempo tych zmian jest różnorodność zachowań, zarówno ta wynikająca ze wzrastających możliwości naszych mózgów, jak i ta, której źródłem jest różnorodność kulturowa. To oczywiście sprzężenie zwrotne dodatnie, stąd ciągle przyspieszenie zmian. Pytanie o granice przyspieszenia, które pojawia się tu w sposób naturalny, to pytanie o granice naszego przystosowania.

Zrozumienie procesów związanych z przekazem kulturowym wydaje się nie być dziś pełne bez znajomości perspektywy memetycznej. Spojrzenie na procesy socjalizacji z punktu widzenia warunków wymiany ewoluujących składników kultury (memów) daje ciekawy obraz. Często budzi on niechęć, prowokuje ataki tam, gdzie środowiska wychowawcze postrzegane są jako rodzaj drukarskiej pracy odciskającej swoje piętno w umysłach kolejnego pokolenia. Nauczyciele/ wychowawcy potrzebują poczucia sprawstwa nie mniej niż inni, a tezy o statystycznej istocie wychowania, o odpowiedzialności rozproszonej, choć wcale nie implikują jej braku, nie sprzyjają dobremu samopoczuciu w klasie, gdzie każde swoje działanie chcemy podporządkować świadomie wybranym celom.

Mimo tych obaw wydaje się, że warto spojrzeć w stronę swoistej szkolnej „memetycznej inżynierii”.

Zrozumienie tego, czym jest szkoła, z naszego punktu widzenia wymaga zrozumienia trzech zasadniczych elementów:

1. istoty procesu ewolucji jako takiego (mam tu na myśli prosty w zasadzie w swoich najogólniejszych zarysach mechanizm rozpoznany i opisany przez Darwina i Wallace'a);

2. znaczenia biologicznego podłoża, na jakim działa ludzki mózg i zależny od tego mózgu umysł;

3. perspektywy memetycznej, gdzie poszczególne składniki przekazu pozagenetycznego podlegają selekcji w środowisku społecznym, a o przyjmowanych przez nie strategiach decydują określone cechy tegoż środowiska.

Złożenie tych elementów w całość nie jest łatwe. Nie można też oczekiwać, że przyjęcie proponowanej tutaj perspektywy rozwiąże wszystkie (czy nawet większość) problemów, z jakimi spotyka się nauczyciel. Często bywa i tak, że w zamian otrzymujemy jedynie kolejne pytania. Niemniej od czasu do czasu możemy liczyć na małe olśnienie, przeblask wspartej nowymi faktami intuicji, która ułatwi zrozumienie tego, co niezrozumiałe, a nawet niewidoczne, jeśli patrzymy w inny sposób.

Teoria ewolucji

Teoria ewolucji zakłada, że proces ewolucji ma miejsce wszędzie tam, gdzie równocześnie zachodzą trzy zjawiska: reprodukcja (powielanie związane z przekazywaniem cech), zmienność (występowanie różnorodności wynikającej z przypadkowych błędów w procesie kopiowania) i selekcja, która określa jakość zmian w czasie, powodując, że pewne replikatory (obiekty zdolne do powielania) obdarzone cechami przydatnymi w danym środowisku reprodukują się sprawniej niż inne.

Tylko pozornie jedynymi bytami podlegającymi reprodukcji, zmienności i doborowi są geny i warunkowane nimi cechy organizmów żywych. Jeśli pomyślimy o plotce, dowcipie czy melodiach, które „czepiają się” nas czasem przy porannej kawie i nie opuszczają przez cały dzień, odkryjemy jeszcze jeden z rodzajów takich właśnie replikatorów. Zostały one nazwane memami¹.

Podlegają one zasadniczo tym samym regułom, chociaż są składnikami zupełnie innych systemów – składnikami kultur. Podobnie jak mody, programy polityczne, hasła propagandowe, reklamy, przysłowia a nawet teorie naukowe, zamieszkują one świat wytworów ludzkich umysłów, który Karl Popper nazwał trzecim światem². Pojemność środowiska w tym świecie nie jest nieskończona. Ogranicza ją skończony potencjał ludzkiej uwagi, przepustowość sieci neuronowych ludzkich mózgów, ograniczeniem są także inne składniki tego świata określające ludzkie preferencje, nastawienia, przyzwyczajenia, zamiłowania i fobie... Pomiędzy memami trwa więc bezustanna konkurencja o ograniczone zasoby. One także podlegają selekcji, a ponieważ w czasie podróży pomiędzy umysłami często dochodzi do niewielkich modyfikacji, występująca tutaj zmienność może stanowić podłoże doboru. Składniki kultury zdolne są więc do ewolucji.

Neurodydaktyka

Neurobiologia jest obecnie jedną z najgwałtowniej rozwijających się dziedzin nauk o życiu. Pojawienie się nowych metod obrazowania pracy mózgu pozwala na obserwowanie tego narządu bez konieczności ingerencji w jego struktury. Chociaż obraz, jaki wyłania się z najnowszych

¹ R. Dawkins, *Samolubny gen*, przeł. M. Skoneczny, Prószyński i S-ka, Warszawa 1996.

² K.R. Popper., *Wszechświat otwarty. Argument na rzecz indeterminizmu*, przeł. A. Chmielewski, Znak, Kraków 1996. Szerzej na ten temat zob.: D. Węzowicz-Ziółkowska, *Moc narrativum. Idee biologii we współczesnym dyskursie humanistycznym*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2008.

badania, daleki jest od klarowności, to jednak wydaje się, że wiemy już dostatecznie dużo, żeby nie tylko przewidywać i minimalizować następstwa uszkodzeń czy zmian chorobowych, ale także podejmować próby optymalizacji warunków, w jakich pracuje mózg. Z oczywistych powodów nauczycieli i wychowawców interesuje zwłaszcza ta druga możliwość.

Neurony lustrzane

W pierwszej dekadzie XXI w. wykazano, że kora ludzkiego mózgu pełna jest neuronów, które reagują pobudzeniem nie tylko wtedy, kiedy wykonujemy jakąś czynność, ale też wtedy, gdy patrzymy, jak robią to inni, a nawet kiedy słyszymy o tym, że ktoś to robi³.

Zjawiska o podobnym charakterze dotyczą nie tylko ruchów, ale także nastrojów, reakcji emocjonalnych, a nawet głębszych uczuć. Neurony reagujące w opisany sposób nazwano neuronami lustrzanymi, ponieważ odwzorowują wewnętrzne stany obserwowanych osób. Neurony, czy raczej mechanizmy lustrzane, stanowią podstawę kopiowania stanów innych ludzi w naszym własnym umyśle⁴, a ich istnienie – patrząc z punktu widzenia ewolucji gatunku – niewątpliwie służy jego adaptacji i przetrwaniu.

Możemy w tym miejscu założyć, z konieczności nieco upraszczając zagadnienie, że część procesu socjalizacji polega na odpowiednim skalowaniu aktywności mechanizmów lustrzanych.

Wyobraźmy sobie potencjalny obszar lustrzany w korze mózgowej dziecka. Niech to będzie ta jego część, która odpowiada za kopiowanie wrażeń związanych z współodczuwaniem bólu. Dorosła osoba, widząca grymas bólu na twarzy aktora grającego w reklamie nowego środka przeciwbólowego, jest w stanie, dzięki mechanizmom lustrzanym, mniej więcej ocenić natężenie bólu.

Dziecko przychodzi na świat z kompletem mechanizmów o charakterze lustrzanym. Okazały się one przystosowawczo korzystne na tyle, że zostały utrwalone przez dobór naturalny. Ich działanie jest jednak ostatecznie uzależnione od czynników zewnętrznych.

Obserwowane reakcje innych osób mają w określonych warunkach pewne natężenie. Konkretny bodziec (przykładowo uraz ciała) wywołuje adekwatne zachowanie, świadczące o sile bólu. To zachowanie jest z kolei sygnałem dla mechanizmów lustrzanych obserwatora, który wywoła reakcję lustrzaną. W tym przypadku następuje porównanie rodzaju reakcji z doświadczeniem podobnych obserwacji w przeszłości, co daje reakcję lustrzaną o adekwatnej sile.

U dziecka w trakcie pierwszych obserwacji może dochodzić do swoistego „skalowania” mechanizmów lustrzanych. W ten sposób rodzaj urazu, reakcja na niego osoby zranionej oraz intensywność odczuwanego bólu tworzy triadę. Silny ból powoduje adekwatną reakcję, odpowiednio stymuluje mechanizmy lustrzane obserwatora, który współodczuwa ból o adekwatnej sile. Jednak jeśli osoby znajdujące się w środowisku obserwatora, który dopiero skaluje mechanizmy lustrzane, będą reagowały nieadekwatnie (na przykład zbyt intensywnie w stosunku do odczuwanego bólu), istnieje prawdopodobieństwo, że taka reakcja zostanie przyporządkowana jako adekwatna. Niewielki uraz wywoła bardzo intensywną reakcję, a może i rzeczywisty, znaczny ból. Dotyczy to oczywiście także reakcji opiekunów na uraz dziecka. Taka zwrotna reakcja staje się punktem odniesienia, pozwalającym umieścić intensywność własnego wrażenia bólu na skali

³ V. Gallese, C. Keysers, G. Rizzolatti, *A unifying view of the basis of social cognition*, „Trends in Cognitive Sciences” 2004, vol. 8, no. 9.

⁴ J. Bauer, *Empatia. Co potrafią neurony lustrzane*, przeł. M. Guzowska-Dąbrowska, PWN, Warszawa 2008.

wrażeń odczuwanych przez innych ludzi. Jeśli opiekun reaguje histerycznie na niewielki uraz małego dziecka, jego reakcja może zostać na trwałe sprzężona z reakcją dziecka na taki właśnie uraz, a być może także z intensywnością jego subiektywnie odczuwanego bólu.

Moc zjawisk lustrzanych może dotyczyć znacznie bardziej złożonych reakcji. Jeśli spojrzymy na kilkuletnie dziecko, które podczas zabawy w parku z fascynacją obserwuje wijącą się w jego palcach dżdżownicę, poczujemy jego zainteresowanie. Nasze neurony lustrzane odbijają aktualny stan umysłu małego obserwatora. Co jednak zajdzie, jeśli opiekun dziecka spojrzy na nie i krzyknie z odrazą? Mechanizmy lustrzane działają zwrotnie, zatem zapewne po krótkiej chwili dżdżownica wyląduje w najbliższej kałuży, a małe odwróci się od niej ze wstrętem. I znów warto postawić pytanie: czy byliśmy świadkami incydentu, który nie będzie miał wpływu na dalsze relacje dziecka z dżdżownicami, czy też, a wydaje się to bardziej prawdopodobne, to doświadczenie zmieni je na zawsze? Odpowiedzi na te pytania wyznaczą granice naszej odpowiedzialności, stąd warto je stawiać, choć nie są nowe, a intuicja podpowiada nam odpowiedzi od wieków. Tym razem możemy je jednak zobaczyć z nieco odmiennej perspektywy.

Język jako mechanizm lustrzany

U ludzi obszary kory mózgowej związane z planowaniem ruchów pokrywają się w znacznym stopniu z ośrodkiem Broki. Być może więc mowa jest, w pewnym stopniu, rodzajem uzupełnienia mechanizmów lustrzanych albo ich przedłużeniem. Wydaje się, że tylko ludzie rozwinęli ten specyficzny mechanizm w tak znacznym stopniu, choć zapewne nie jest on naszym autorskim wynalazkiem.

Zachowania innych ludzi mają na nas wpływ nie tylko poprzez efekty, jakie wywołują w naszym środowisku. Artyści intuicyjnie od wieków wykorzystywali obecność mechanizmów lustrzanych, czego dzisiaj najlepszym przykładem jest film. To właśnie mechanizmy lustrzane każą nam się bać oglądając horrory, a śmiać i wzruszać – na romantycznych komediach. Patrzeć na to, jak ktoś zjada ze smakiem kanapkę z naszym ulubionym gatunkiem sera, nie zastąpi oczywiście posiłku, ale na pewno sprowokuje nasze ślinianki do aktywności, a to, co zjemy wtedy z konieczności, będzie nam zapewne bardziej smakowało.

Nauczyciel przygotowuje takie właśnie – tyle że mentalne – „kanapki”. Jeśli jego postawa/zachowanie sugeruje, że nie jest to jego ulubione danie, uczeń też w to nie uwierzy. Wyobraźmy sobie kelnera podającego nam potrawy na wyciągniętej przed siebie ręce, zatykającego sobie przy tym nos palcami wolnej dłoni...

Znajomość zasad działania systemów lustrzanych daje nam kilka praktycznych wskazówek. Po pierwsze, okazuje się, że być może równie ważne jak to, co mówimy, jest to, jak to robimy. Jeśli postawa nauczyciela, jego gesty, brzmienie głosu zdradzają zaangażowanie, neurony lustrzane uczniów mogą wzbudzić analogiczne stany w ich mózgach.

Starajmy się więc mówić i działać tak, jakby to, co mówimy i robimy miało dla nas duże znaczenie. Niekoniecznie musimy wyjaśnić uczniowi znaczenie tego, czego właśnie się uczy (choć to zawsze daje dobry efekt, jednak nie zawsze jest od razu możliwe), mogą ich do tego przekonać ich systemy lustrzane, jeśli tylko będą miały co „odbijać”.

Memetyka praktyczna/szkolna

Wciąż bardzo niewiele wiemy o naturze memów. Poruszamy się po omacku, dochodząc często do sprzecznych wniosków. Dla jednych przejawy ich działania są dowodem otwarcia i uniezależnienia się naszego gatunku od biologicznych ograniczeń, dla innych – nowym rodzajem determinizmu. Podkreślana przez memetyków autonomia memu pozwala na uchwycenie i wyodrębnienie mechanizmów rządzących ich przekazem, ale – podobnie jak autonomia genu w naukach biologicznych – może prowadzić do skrajnego redukcjonizmu.

Mówiąc o ewolucji genu, o jego zmianach w czasie, musimy pamiętać, że nie podlega on bezpośredniemu doborowi, ponieważ sam w sobie nie posiada przystosowawczego sensu. Sens taki ma dopiero jego obecność w złożonym systemie innych genów i ich wpływów na działający w konkretnym środowisku organizm. Podobnie memy, choć są informacjami, które można mniej lub bardziej precyzyjnie wyodrębnić, nabierają sensu dopiero w zespołach. Ich przystosowawcza wartość jest cechą systemów, które tworzą. Te z kolei działają w konkretnych warunkach środowiska, same budując wraz z nim kolejne piętra hierarchii.

Świat memów wyrasta z naszej biologii. Aktualne są tu podobne reguły gry co w świecie, w którym działa dobór naturalny. Jednocześnie, jak zawsze, kolejne piętra systemu generują swoje własne prawa. Jak słusznie zauważa Ervin Laszlo, system to coś więcej niż suma swoich własnych części⁵.

Pojawienie się zdolności do naśladowania i wzrost znaczenia przekazu informacji drogą pozagenetyczną rozszerzyło znacznie plastyczność przystosowawczą naszego gatunku. Rozwiązywanie problemów stawianych przez środowisko na drodze ewolucji memetycznej, a więc zdecydowanie szybciej niż jest to możliwe na drodze doboru naturalnego, dało nam znaczną przewagę. Pewne istotne cechy przekazu kulturowego wynikają z mechanizmów biologicznych w sposób, który może być lepiej zrozumiany, kiedy uwzględnimy wzajemny wpływ obu płaszczyzn ewolucji.

Fakt, że nasze mózgi zapamiętują lepiej te treści, które są dla nas nowe, zaskakujące lub łamią nasze intuicyjne oczekiwania, wynika z mechanizmu neurologicznego. Jedną z kluczowych struktur związanych z pamięcią, jaką jest hipokamp, reaguje znacznym pobudzeniem właśnie wtedy, kiedy napotyka na nieznaną informację albo jej nowy, nieoczekiwany kontekst. Pobudzenie hipokampa powoduje uaktywnienie ośrodka znanego jako pole A10 (brzuszne pole nakrywki śródmózgowia). Stąd pobudzenie trafia do kory przedczołowej, gdzie jego następstwem jest silny wyrzut dopaminy oraz endogennych opiatów. Związki te wywołują uczucie odprężenia i przyjemności. Informacja, która jest wprowadzana równolegle z tymi zjawiskami, będzie trwałszym składnikiem pamięci. Memy wykorzystujące ten mechanizm, dla przykładu dowcipy czy plotki, będą miały przewagę nad pozostałymi. Ich powielanie będzie wydajniejsze i szybsze. Mechanizmy neurologiczne są zapewne starsze od wykorzystujących je memów, ale też mogły podlegać modyfikacjom pod wpływem ich obecności i dostosowywać się do potrzeb związanych z ich dystrybucją. Można ze znacznym prawdopodobieństwem stwierdzić, że to właśnie ten związek zbudował tak złożone i przystosowawczo wydolne systemy, jak nasze ludzkie kultury.

Jeśli chcemy mieć realny wpływ na to, jakie memy rozpowszechnią się w środowisku, musimy poznać ich strategię.

⁵ E. Laszlo, *Systemowy obraz świata*, przeł. U. Niklas, PIW, Warszawa 1978.

Strategie przetrwania memów

Każde pokolenie uważa pewne memy za szczególnie ważne. Są one przekazywane ze szczególną precyzją i pieczą. Praktycznie nie podlegają zmianom, a dobór stabilizuje ich strukturę. Określimy ten rodzaj memów jako „memy twarde”. Do tej kategorii należą memy kluczowe dla tradycji, takie jak symbole narodowe i religijne. W pewnym stopniu do tej samej kategorii należą także normy grzecznościowe i inne zwyczaje, choć ich „twardość” może być względna i mieć ograniczony zasięg. Przyjazny gest w jednym obszarze kulturowym może znaczyć coś przeciwnego w innym. Ogólnie jednak dobrze dostosowany do własnego środowiska mem twardy będzie niezmiennie trwał jako składnik rdzenia systemu.

„Memy miękkie” działają w zupełnie inny sposób. Ich strategią jest zmienność, podatność na błędy w powielaniu, a przez to wyjątkowa plastyczność przystosowawcza. Ulegają one błyskawicznej modyfikacji i przystosowują swoje cechy do aktualnych wymagań środowiska. Do tej kategorii należą mody, plotki, dowcipy i melodie, ale także niektóre prądy w sztuce i programy partii politycznych. Tu można też zaliczyć teorie naukowe, które muszą być gotowe do adaptacji i zmian, kiedy pojawią się nowe dane dotyczące wyjaśnianych przez nie zjawisk.

Oczywiście stopień „miękości” memów tej kategorii bywa różny i zależy od aktualnego stanu relacji z innymi składnikami środowiska kulturowego. Dla „miękkiego” memu ważny jest ogólny „klimat” memetyczny. Ponieważ jego możliwości w zakresie zmian w swojej własnej strukturze są ograniczone, może on istnieć jedynie w pewnym zakresie możliwych do przyjęcia warunków środowiska.

Trzecią kategorią są memy, których strategią przetrwania jest wykorzystywanie towarzystwa innych memów. „Przylegają” się one do, zwykle ważniejszych dla odbiorcy, elementów przekazu kulturowego i dzięki temu zyskują możliwość reprodukcji. Do takich „lepkich” memów należą treści reklam, przekonania i sądy na temat ważnych dla nas spraw i zdarzeń, treści uprzedzeń. „Lepkość” wymaga często sporej plastyczności. „Lepki” mem ulega modyfikacjom w pewnym ograniczonym zakresie i w takim stopniu, który zapewnia mu możliwość wykorzystania już istniejącej struktury mempleksu, którego jest częścią. Być może, takie memy mogą także czekać na pojawienie się odpowiedniej dla siebie konfiguracji memetycznej. Mogą istnieć poza aktualnie funkcjonującymi mempleksami i przez dłuższy czas nie stanowić składowych żadnych memotypów. Trwają w książkach, obrazach, zapomnianych symbolach i czekają na odpowiednio „lepką” kontekst.

Każdy system memetyczny (memosystem) funkcjonuje dzięki unikaniu zmian w memach twardych. To one decydują o jego spójności. Stabilizowany dzięki nim, wypracowuje mechanizmy swoistej memetycznej odporności. Wsparcie przez inne mechanizmy zapewniają możliwość identyfikacji źródeł pochodzenia kulturowych replikatorów. Jednym z takich mechanizmów jest język (rozumiany jako konkretny zbiór znaczeń i reguł odmiennych dla różnych systemów kulturowych), który gra rolę podstawowego filtra decydującego o sile memów. Reguły języka są w tym przypadku zbiorem memów twardych i choć nawet one ulegają zmianom, to jednak są to zmiany powolne i najczęściej trudne do zaakceptowania. Strategie twardych memów zapewniają więc systemowi trwałość.

Gra memetyczna to jednak nie tylko „samolubne” trwanie i replikacja. Odbывается ona w społecznej przestrzeni, a część jej reguł dotyczy dostępności do dóbr i to zarówno tych mentalnych, jak i fizycznych. Sukces memotypu w tej grze zależy przede wszystkim od znajomości jej reguł i wprawy. Interesy tych, którzy wchodzi w grę, i tych, którzy już w niej uczestniczą, nie są tożsame, a często stają ze sobą w jawnej sprzeczności.

Dbałość o memy twarde, próby zachowania ich w celu ochrony integralności memosystemu jako całości można także interpretować jako próbę zachowania reguł sprzyjających tym, którzy czerpią korzyści z ich powszechnego stosowania.

Szczególnie wyraźnie widać to w pracach Pierre'a Bourdieu, jednego z uznanych antropologów społecznych. Jego koncepcja przemocy symbolicznej, choć nie posługuje się terminologią memetyczną, jednoznacznie opisuje proces socjalizacji, a zwłaszcza działania pedagogiczne, jako działania mające na celu odtworzenie ogólnych reguł gry społecznej w kolejnych rozdaniach⁶. Koncepcję Bourdieu w obszary interpretacji memetycznej wprowadza artykuł Dobrosławy Wężowicz-Ziółkowskiej.⁷ Koncentruje ona swoją uwagę na tych aspektach, które związane są z działaniem szkoły i szerzej instytucji uczestniczących w procesie socjalizacji. Chodzi tutaj przede wszystkim o interpretację działania pedagogicznego jako procesu tworzenia habitusu – społecznej, kulturowej „natury” człowieka.

Wychodząc od pojęcia kapitału symbolicznego (analogicznego do kapitału ekonomicznego). Bourdieu zauważa, że dystrybucja tego kapitału poprzedzona jest procesem selekcji jego elementów składowych, selekcji znaczeń. W procesie przekazu kulturowego przewagę zyskują znaczenia, które są arbitralnie wybierane przez grupy mające wpływ na planowanie i prowadzenie działań pedagogicznych. Jak podkreśla Wężowicz-Ziółkowska, narzucanie znaczeń nie jest bynajmniej symboliczne. To presja domu, szkoły, mediów, kościoła i innych instytucji powołanych lub powołujących siebie do działania pedagogicznego. W efekcie powstaje habitus o określonych cechach sprzyjających przyswajaniu kolejnych znaczeń (memów). Ważną składową procesu jest jednak nie tylko sama podatność ludzkich mózgów na przyswajanie memów, bo ta nie usprawiedliwia przecież ich selekcji związanej z konkretną zawartością, ale także gotowość do przyjęcia określonych znaczeń, a ta zależna jest w oczywisty sposób od wytworzonego habitusu. Przemoc symboliczna funkcjonuje więc na dwóch piętach: selekcji znaczeń i tworzenia habitusu, w skład którego wchodzi przyzwolenie na ich przyjęcie. Zapewne także swoisty system odpornościowy eliminujący memy odmienne.

Warto w tym miejscu zwrócić uwagę na nieoczekiwane wsparcie, jakie koncepcji przemocy symbolicznej udzielić mogą nauki biologiczne. W procesie działania pedagogicznego o selekcji znaczeń (memów) decyduje pokolenie, które tworzy instytucje stosujące symboliczną przemoc, takie jak te związane ze szkołą i jej programami dydaktycznymi. Jest to pokolenie aktualnych graczy, w których interesie nie leży zmiana reguł. Zmiana ta służy natomiast tym, którzy dopiero wchodzi do gry.

Przystosowanie łączne populacji jest tym większe im większa jest różnorodność reprezentowanych w niej cech. Doskonale ujmuje to twórca syntetycznej teorii ewolucji François Jacob, pisząc w *Grze możliwości*: „Różnorodność jest sposobem chronienia tego co możliwe. Funkcjonuje jako swego rodzaju zabezpieczenie przed tym co przyszłe”⁸. Chociaż powyższe zdanie dotyczyło genetycznych zasobów populacji, doskonale opisuje ono także memetyczne interesy populacji ludzkich. Memoróżnorodność sprzyja nam, ponieważ wielość kompetencji daje nadzieję, że przyszłość, choć zmienna, nie postawi przed nami problemów, których nikt nie będzie w stanie rozwiązać.

⁶ P. Bourdieu, J.C. Passeron, *Reprodukcja. Elementy teorii systemu nauczania*, przeł. E. Neyman, PWN, Warszawa 2006.

⁷ D. Wężowicz-Ziółkowska, *Przemoc symboliczna albo o społecznych warunkach ewolucji memetycznej*, w: *Infosfera. Memetyczne koncepcje kultury i komunikacji*, red. tejże, Wyższa Szkoła Zarządzania Ochroną Pracy, Katowice 2009.

⁸ F. Jacob, *Gra możliwości. Esej o różnorodności życia*, przeł. M. Kunicki-Goldfinger, PIW, Warszawa 1987, s. 13.

Przemoc symboliczna, z natury swojej ograniczająca różnorodność memetyczną, znajduje przeciwwagę w naturalnej skłonności młodzieży do poszukiwania nowych rozwiązań nawet tam, gdzie takie rozwiązania już istnieją. Oba typy zachowań można wyjaśniać na gruncie neurobiologii. Mózg nastolatka posiada cechy sprzyjające powstawaniu nowych rozwiązań. Osoby po 35. roku życia mają mózgi bazujące na utrwalonych wcześniej wzorcach. Zmiany w środowisku społecznym sprzyjają więc osobom młodym, ich brak – starszym.

Efektmem przemocy symbolicznej jest albo przejęcie sposobu dystrybucji kapitału kulturowego, albo bunt wchodzących dopiero w grę społeczną uczestników. W każdym systemie społecznym dochodzi do stanu dynamicznej równowagi, rodzaju memetycznej homeostazy, która wyznacza lokalne zależności pomiędzy memami sprzyjającymi każdej ze stron.

Działania tego typu, poprzez wybiórcze wspieranie memów korzystnych dla tej grupy, która sprawuje władzę (rozumiane tu jako prawo do selekcji replikatorów kulturowych) powodują powstawanie takich cech środowiska społecznego, które sprzyjają członkom danej grupy. Dystrybucja memów twardych, definiujących kapitał symboliczny danego memosystemu jest tu okazją do wspierania licznych lepkich memów, które nie stanowią rdzenia, a jedynie ułatwiają zachowanie kluczowych cech środowiska selekcyjnego.

Najszybszym i najbardziej gwałtownym zmianom podlegają „miękkie” replikatory kulturowe, ale ich zmienność obejmuje także proces przechodzenia w inne kategorie, w tym także w memy „twarde”. Dobrym przykładem może być teoria naukowa, której wpływ rośnie w jakiejś dziedzinie wiedzy. Wkrótce staje się ona doskonałym medium dla „lepkich” memów, ale także filtrem różnicującym ich znaczenie i zdolności dalszej reprodukcji. Treść teorii „twardnieje” i powoduje wybiórcze zmiany siły nowych memów, promując te, które wspierają jej mempleks. Może to polegać na wybiórczym traktowaniu wyników eksperymentów lub obserwacji⁹.

Teoria taka staje się paradygmatem, a jej twardy rdzeń funkcjonuje w danej dziedzinie jako zbiór memów „twardych”, uniemożliwiając zupełnie uwzględnianie tych, które nie znajdują niszy w kreowanym przez nią memosystemie¹⁰. Znaczenie teorii może być olbrzymie jeszcze długo po tym, kiedy pojawią się wyniki badań jednoznacznie ją falsyfikujące. Taka teoria może powstrzymać rozwój całych gałęzi wiedzy na wiele lat.

Z praktycznego punktu widzenia podatność na zmiany środowiska może okazać się wartościowa tam, gdzie możliwa jest zmiana w określonym kierunku. Być może warto zwrócić większą uwagę na cechy środowiska, w którym odbywa się proces dydaktyczny, nie tylko w kontekście wspierania wybranych memów, ale także blokowania tych, które wydają się niebezpieczne. Wsparcie memów możemy trwale osiągać wyłącznie poprzez wprowadzanie zmian w środowisku ich funkcjonowania, a nie, jak robimy to najczęściej, poprzez próby eliminowania ich konkurentów. Stabilny mempleks powinien zawierać wszystkie rodzaje replikatorów kulturowych. Memy „twarde” zapewnią mu trwałość i tożsamość, „miękkie” – plastyczność i możliwość przystosowania, zaś odpowiedni zestaw „lepkich” memów ułatwi oddziaływanie poza własnymi granicami.

⁹ I. Lakatos, *Pisma z filozofii nauk empirycznych*, przeł. W. Sady, PWN, Warszawa 1995.

¹⁰ Model Lakatosa został wykorzystany i aplikowany do badań memetycznych przez A. Stępnik, *Model zmian kulturowych: między ewolucją a rewolucją kulturową*, „Teksty z Ulicy. Zeszyt memetyczny” 2012, nr 14.

Memetyczne narzędzia w rękach nauczyciela

Szkoła jest miejscem, w którym można obserwować memy w działaniu. Można badać ich zachowanie i weryfikować związane z tym hipotezy. Ten fakt stanowi wartość samą w sobie i to nie tylko dla badaczy memów. Jako model rzeczywistości społecznej, którym można do pewnego stopnia sterować, szkoła jest miejscem, w którym możliwe jest tworzenie wybiórczej presji w stronę wytworzenia funkcjonalnych zbiorów memów, czyli kompetencji. W praktyce szkolnej jednak rzadko zwracamy szczególną uwagę na memetyczną naturę przekazu pozagenetycznego. Mimo to realizujący swoje cele nauczyciel/wychowawca często intuicyjnie wyczuwa, że pewne elementy przekazu napotykają opór, podczas gdy inne są wchłaniane w umysły uczniów zupełnie tak, jakby przyciągało je do nich coś, co od dawna tkwi wewnątrz. Jakby umysły czekały na nie od dawna.

Każde pokolenie, każda ludzka zbiorowość, a nawet każda grupa uważa pewne memy za szczególnie ważne i dokłada wszelkich starań, żeby ułatwić ich powielanie. Doskonale o tym wiedzą specjaliści od reklamy, którzy sprzedają usługi polegające właśnie na takim „opakowywaniu” memów, żeby te powielały się maksymalnie skutecznie. Opakowania mogą stanowić inne memy albo ich zbiory szczególnie atrakcyjne dla potencjalnych odbiorców. Mogą nimi być przedmioty – składowe świata 1, a nawet obietnice przeżyć i wrażeń, a więc bytów świata 2. Umiejętny dobór opakowania, to w tym przypadku 2/3 sukcesu.

Nieco upraszczając, można powiedzieć, że środowisko szkolne, szkoła jako instytucja jest takim właśnie „opakowaniem” dla szeregu szczególnie ważnych z jej punktu widzenia memów. Dokładniej, są nim warunki, które w niej panują, i podobnie jak opakowania towarów, szkoła czasem zniechęca, a czasem nakłania do robienia „memetycznych zakupów”. Rolą twórcy programów dydaktycznych jest rozsądny wybór grup memów, które zamierza wspierać, a następnie stworzenie takich warunków ich weryfikacji, żeby mogły się z ich zbioru wyłonić kompetencje ucznia. Oczywiście wybór memów jest w szkole arbitralny. Konstruktorzy podstaw programowych, autorzy programów, a przede wszystkim sami nauczyciele decydują o ostatecznym doborze tych składników przekazu pozagenetycznego, którym udzielają wsparcia. Sama osoba nauczyciela jest jednak także częścią tej memetycznej gry. Oceniając kompetencje ucznia, nauczający sam podlega ocenie, a jej wynik może mieć kluczowe znaczenie dla wspieranych przez nauczyciela memów.

Weryfikacja nauczycielskiego memotypu w działaniu jest dla ucznia jednym ze sposobów weryfikacji przydatności zawartych w nim memów. Jeśli weryfikacja wypada pomyślnie, powstaje autentyczny autorytet nauczyciela, a zawarte w nim memy otrzymują silne wsparcie¹¹. W szkole, jak w każdym innym ewoluującym systemie, kluczowe znaczenie mają warunki środowiska, w jakim odbywa się ich dobór. Dopiero zrozumienie mechanizmów tego procesu może dać szansę na wprowadzenie swoistej „inżynierii memetycznej” – strategii sprzyjającej optymalnej różnorodności memetycznej (memoróżnorodności). Memoróżnorodność zaś zapewnia bezpieczeństwo, ponieważ buduje umysły o zróżnicowanych kompetencjach, a to z kolei sprawia, że problemy, jakich jeszcze nie znamy, a nawet nie potrafimy sobie wyobrazić, mają szansę znaleźć swoje rozwiązania w przeszłości.

¹¹ M. Kaczmarzyk, *Rozproszona odpowiedzialność nauczyciela, czyli o statystycznej istocie wychowania*, w: *Edukacja jako odpowiedź*, red. G. Mazurkiewicz, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Warszawa–Kraków 2014.

Bibliografia

- Bauer J., *Empatia. Co potrafią neurony lustrzane*, przeł. M. Guzowska-Dąbrowska, PWN, Warszawa 2008.
- Bourdieu P., Passeron J.C., *Reprodukcja. Elementy teorii systemu nauczania*, przeł. E. Neyman, PWN, Warszawa 2006.
- Dawkins R., *Samolubny gen*, przeł. M. Skoneczny, Prószyński i S-ka, Warszawa 1996.
- Gallese V., Keysers C., Rizzolatti G., *A unifying view of the basis of social cognition*, "Trends in Cognitive Sciences" 2004, vol. 8, no. 9.
- Kaczmarzyk M., *Rozproszona odpowiedzialność nauczyciela, czyli o statystycznej istocie wychowania, w: Edukacja jako odpowiedź*, red. G. Mazurkiewicz, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Warszawa, Kraków 2014.
- Lakatos I., *Pisma z filozofii nauk empirycznych*, przeł. W. Sady, PWN, Warszawa 1995.
- Laszlo E., *Systemowy obraz świata*, przeł. U. Niklas. PIW, Warszawa 1978.
- Popper K.R., *Wszechświat otwarty. Argument na rzecz indeterminizmu*, przeł. A. Chmielewski, Znak, Kraków 1996.
- Stępnik A., *Model zmian kulturowych: między ewolucją a rewolucją kulturową*, „Teksty z Ulicy. Zeszyt memetyczny” 2012, nr 14.
- Węzowicz-Ziółkowska D., *Moc narrativum. Idee biologii we współczesnym dyskursie humanistycznym*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2008.
- Węzowicz-Ziółkowska D., *Przemoc symboliczna albo o społecznych warunkach ewolucji memetycznej, w: Infosfera. Memetyczne koncepcje kultury i komunikacji*, red. tejże, Wyższa Szkoła Zarządzania Ochroną pracy, Katowice 2009.

Nota o autorze

Marek Kaczmarzyk – dr nauk biologicznych, biolog i dydaktyk. Autor podręczników i programów szkolnych. Od roku 2000 kierownik Pracowni Dydaktyki Biologii (Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Śląski). Od 2012 prowadzi Uniwersyteckie Towarzystwo Naukowe – Wszechnica Śląska, działające w ramach Centrum Kształcenia Ustawicznego UŚ. Propagator dydaktyki ewolucyjnej, dziedziny zajmującej się wyodrębnieniem, rozpoznaniem i praktycznym wykorzystaniem wpływu mechanizmów ewolucyjnych (zarówno ewolucji biologicznej, jak i kulturowej) na procesy uczenia się i nauczania.

About the author

Marek Kaczmarzyk – Ph.D. in biology, biologist and academic teacher. Author of textbooks and school programmes. Since 2000 a director of Unit of Biology Teaching (University of Silesia, Faculty of Biology and Environmental Protection). Since 2012 leads Academic Science Society – Wszechnica Śląska. A propagator of evolutionary teaching (research on influence between evolutionary mechanisms and learning and teaching).